

# La science a parlé – à la politique d’agir !

Du point de vue scientifique, le changement climatique est un fait incontestable. Cela ressort clairement de la recherche scientifique et des explications du spécialiste du climat Thomas Stocker. Le compte-rendu climatique du GIEC du Conseil du climat mondial de l’ONU souligne la même déclaration. Pourtant, cette constatation ne semble pas être arrivée dans le monde de la politique.

Thomas Stocker, Institut de physique, Université de Berne

Malheureusement, nous ne pouvons pas voter sur le changement climatique, et je ne suis même pas sûr de l’issue d’un tel scrutin. Les récentes élections nationales étaient toutefois un scrutin indirect sur l’avenir de la politique climatique de la Suisse. Le parti qui a obtenu 29,4 % des voix lors de ces élections nationales défend une position face au changement climatique mondial qu’il exprime en ces termes: «Il convient notamment de souligner qu’aucun réchauffement climatique n’a eu lieu durant ce siècle et que la mer s’est même refroidie.» Cela figure noir sur blanc dans la prise de position relative à la politique climatique publiée par ce parti en 2009 et que l’on trouve encore sur Internet. Dans ce même document, il argumente que l’on ne peut pas prévoir le climat lorsque la science déclare que certains processus ne sont pas encore entièrement compris. Il n’y a pas de document plus récent. Le changement climatique, qui fait fondre nos glaciers et menace ainsi une part importante du visage et de l’identité suisses, n’est pas dans le viseur de ce parti.

*C’est à nous de choisir si nous voulons avoir, dans moins de 100 ans, un monde dans lequel la plupart des régions pourront s’adapter au changement.*

Nous ne sommes pas entre de bonnes mains si des convictions ignorant les faits et les connaissances scientifiques dominent à nouveau les décisions politiques tout en faisant fondre plus rapidement que nos glaciers les représentants politiques à même d’introduire dans le débat parlementaire la problématique du climat et de l’environnement.

Voyons les faits, tels que les a publiés le

Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC) dans son dernier rapport de novembre 2014. Dans sa version la plus courte, qui a été approuvée par tous les gouvernements, on peut lire: 1. Le réchauffement du climat est explicite.

2. L’influence de l’homme est claire. 3. La limitation du changement climatique exige une réduction importante et durable des émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique est visible devant notre porte. Le réchauffement de 1,7 °C en Suisse, depuis 1900, a entraîné une fonte massive des glaciers. Les glaciers ne fondent d’ailleurs pas seulement dans les Alpes, mais dans le monde entier et contribuent pour près

---

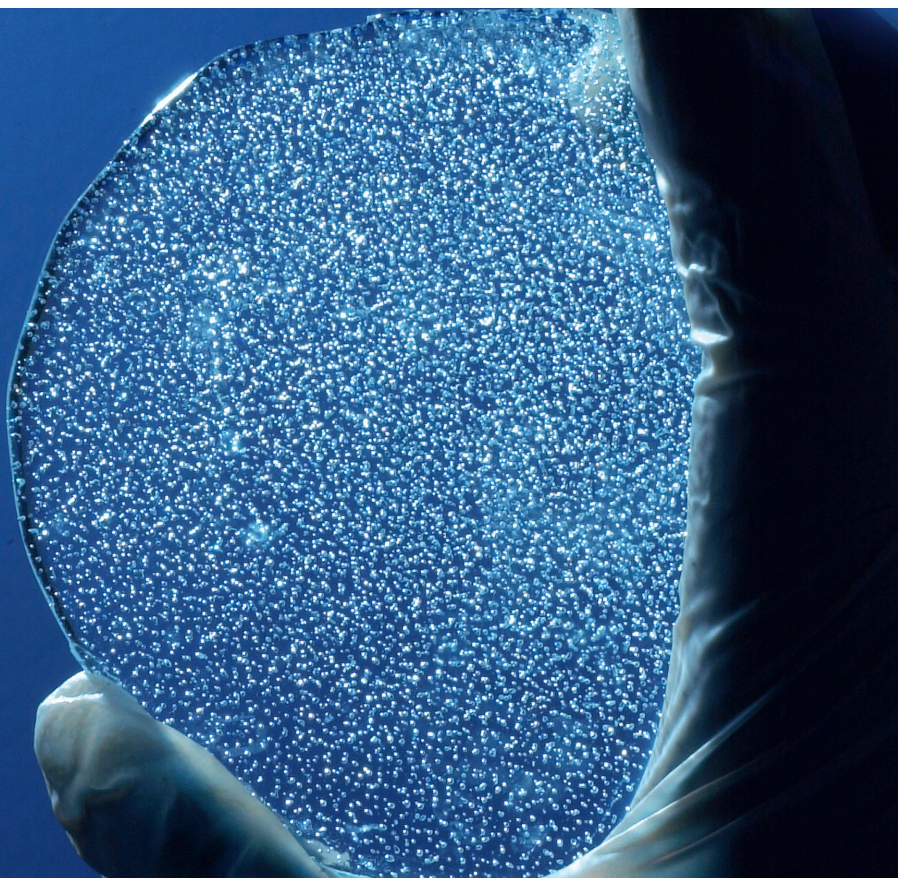
de 30% à la montée du niveau de la mer. L'eau de nos glaciers alpins fait également monter le niveau de la mer au Bangladesh, en Floride et à Tuvalu – une forme inattendue de mondialisation.

Le dernier rapport du GIEC sur le climat a montré que le réchauffement est causé, dans toutes les parties du monde, par l'augmentation du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. La concentration est, aujourd'hui, 30% plus élevée que durant ces 800 000 dernières années. C'est un des résultats les plus importants de la recherche sur le climat. Pour cela, des analyses de l'air pris dans les glaces anciennes de l'Antarctique ont été effectuées à l'Universi-

té de Berne (figure 1). La cause de cette augmentation dramatique est la combustion de combustibles fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel, ainsi qu'une déforestation mondiale.

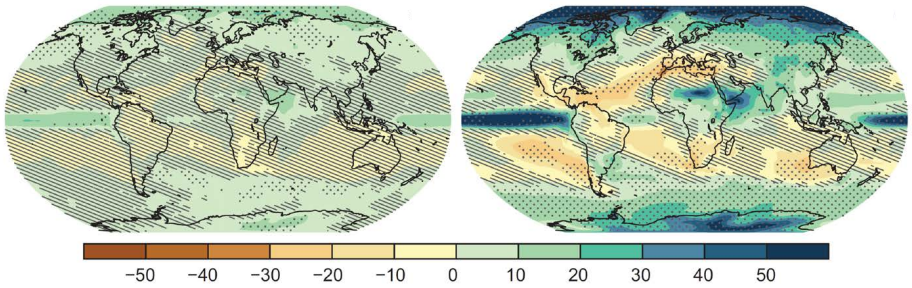
Le GIEC a également estimé l'évolution à venir du climat. Avec un scénario «business as usual», la température moyenne du globe augmentera encore de 4 °C. Sous nos latitudes, le réchauffement atteindrait environ 5 °C. Concrètement : en hiver, la limite des chutes de neige serait située 800 mètres plus haut qu'actuellement. Les sports d'hiver dignes de ce nom seraient cantonnés aux sites les plus élevés.

*La glace de l'Antarctique contient des bulles d'air dans lesquelles les principaux gaz à effet de serre ont pu être mesurés. Le dernier projet de forage dans la glace de l'Antarctique a permis d'extraire de la glace vieille de 800 000 ans. Sur cette base, le département de physique du climat et de l'environnement de l'Université de Berne a mesuré les concentrations de CO<sub>2</sub> au cours du temps et reconstitué leur évolution. Photo : British Antarctic Survey*



Scénario objectif 2 °C

Scénario «Business as usual»

Modification des précipitations vers la fin du XXI<sup>e</sup> siècle (en % par rapport à aujourd'hui)

*Estimation de la variation des précipitations sur la base de modèles climatiques pour un scénario «protection du climat» (à gauche) et un scénario «business as usual» (à droite). Tiré de Climate Change 2013 : The Physical Science Basis, disponible sur [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch).*

Comment peut-on prévoir le climat pour 80 ou à 100 ans, alors qu'on ne parvient pas à prévoir la météo au-delà de dix jours ? Prenons une analogie du quotidien. Imaginons que nous plaçons une poêle avec 1 litre d'eau sur une plaque chauffante. Nous savons tous parfaitement ce qui va se passer : l'eau va chauffer, après un certain temps des bulles de vapeur vont se former sur le fond de la poêle, elles vont monter vers la surface et l'eau va finalement se mettre à bouillir. Il nous est impossible de prédire où et quand se formera la prochaine bulle, car il s'agit d'un liquide turbulent. Malgré cela, nous pouvons prédire assez précisément l'évolution de la température de l'eau, si nous connaissons la puissance de la plaque chauffante. La connaissance des propriétés thermiques de l'eau, de la dimension de la poêle et des lois de la physique, notamment la conservation de l'énergie, nous permet cette prévision, même si nous ne maîtrisons pas les détails des écoulements complexes au sein du liquide.

Il en va exactement de même pour la prévision du climat pour ces 100 prochaines années. Bien que nous ne puissions pas prévoir la météo de l'année 2018 ni le lieu et la date d'une grande tempête tropicale en 2053, nous pouvons estimer l'évolution de la température moyenne à la surface de la Terre. Pour

cela, nous devons bien entendu connaître la position du bouton sur la cuisinière. Dans le système climatique, c'est la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère : plus cette concentration est importante, plus le système climatique reçoit d'énergie. La position du bouton est choisie sous la forme des différents scénarios en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>. De cette manière, et sur la base des lois de la physique pour le bilan énergétique de la planète, nous pouvons calculer le réchauffement.

La recherche actuelle sur le climat fournit naturellement des informations bien plus nombreuses et détaillées que la simple température moyenne du globe. À l'aide de modèles climatiques complexes, le réchauffement est estimé régionalement. Nous déterminons ainsi également les modifications du cycle de l'eau sur les différents continents. Dans ce cadre, nous constatons que les régions particulièrement sèches connaîtront des sécheresses plus fréquentes à l'avenir dans le cas du scénario «business as usual», autrement dit si les émissions de CO<sub>2</sub> ne diminuent pas et si nous ne parvenons pas à stabiliser le climat (figure 2). Nous constatons également qu'il y aura davantage de précipitations et que le risque d'inondations augmentera aux latitudes situées au nord de l'hémisphère. Chaque région se verra ainsi

confrontée à des défis spécifiques liés au changement climatique, des défis auxquels les populations devront s'adapter.

Les calculs de la recherche sur le climat le montrent clairement : c'est à nous de choisir si nous voulons avoir, dans moins de 100 ans, un monde dans lequel la plupart des régions pourront s'adapter au changement. L'alternative est un « business as usual » qui conduira à un monde fondamentalement différent de celui que nous connaissons. Il y aura des zones climatiques dans lesquelles la survie ne sera possible qu'avec des moyens technologiques et où des écosystèmes ne pourront plus fournir leurs précieux services. Le changement climatique modifie des ressources vitales pour nous et pour les écosystèmes. Les deux ressources les plus importantes sont l'eau et la terre. Toutes deux sont menacées par le changement climatique. « Business as usual » entraîne un changement climatique avec lequel, dans de nombreuses régions du monde, la seule adaptation possible sera la migration. Le potentiel de conflit d'une telle évolution est évident.

Il est par conséquent important que nos décisions actuelles ne soient pas marquées par la polémique et l'ignorance, mais reposent sur des informations scientifiques de qualité et fiables. Pour cela, nous avons besoin, d'une part, de politiciens qui prennent connaissance des faits scientifiques et qui en tiennent compte prioritairement dans leurs prises de décision et, d'autre part, de scientifiques et d'organisations qui se fassent entendre et proposent des informations solidement étayées et compréhensibles.

Chacun peut contribuer à la protection du climat. Je ne veux pas répéter la liste bien connue des mesures possibles, mais mettre l'accent sur un point particulier : participez au débat démocratique, votez, évaluez les propositions et les initiatives non pas sur la

base de critères purement économiques, mais demandez si ces projets respectent également les critères de la protection du climat. Renseignez-vous non seulement sur l'orientation politique d'un candidat, mais aussi sur sa position face aux questions climatiques. Car ce sont ces aspects des prises de décision politiques qui déterminent notre avenir. Même si seulement 48,4 % des personnes ayant droit de vote ont participé au scrutin, les décisions politiques touchant au climat concernent 100 % de la population et 100 % des générations à venir.

Les faits et les enseignements scientifiques sont sur la table. C'est maintenant aux politiciens de prendre les décisions correspondantes. Mais c'est à nous de déterminer quels politiciens et politiciennes le feront ! ▲

---

## A propos de l'auteur



Thomas Stocker a réalisé sa thèse à l'EPFZ en 1987 avant de poursuivre ses recherches à Londres, Montréal et New York. Depuis 1993, il dirige le département de climatologie et de physique de l'environnement à l'Institut de physique de l'Université de Berne. Thomas Stocker est auteur et coauteur de plus de 200 articles scientifiques et a obtenu le titre de Docteur honoris causa de l'Université de Versailles ainsi que d'autres distinctions internationales. De 2008 à 2015, il a été coprésident du groupe de travail I du GIEC.